

Docket No. 3221/16

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

WEI, Jose

Group Art Unit:

Serial No. Not Yet Assigned

Examiner:

Filed: Concurrently Herewith

For: Winding Device Of Winding Wheel And Wire

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner For Patents
Washington, D.C. 20231

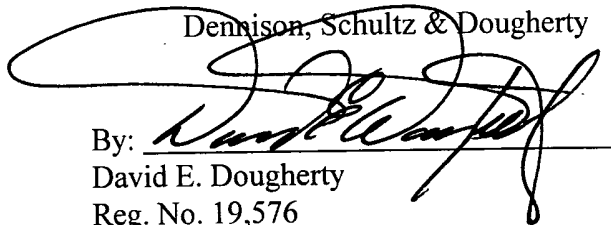
Sir:

Attached is a certified copy of Taiwanese Application No. 092212765 filed 7/11/2003, upon which Convention priority is claimed in connection with the above-identified application.

It is respectfully requested that receipt of this priority document be acknowledged.

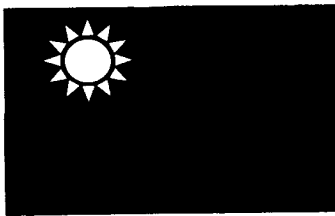
Respectfully submitted,

Dennison, Schultz & Dougherty



Date: September 30, 2003

By: David E. Dougherty
Reg. No. 19,576
(703) 412-1155 Ext. 17



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 07 月 11 日
Application Date

申請案號：092212765
Application No.

申請人：魏國揚
Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 9 月 11 日
Issue Date

發文字號：09220882390
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	捲線輪與線材之捲接裝置
	英文	
二、 創作人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 魏國揚
	姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北縣新店市花園新城百齡一路17之2號
	住居所 (英文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 魏國揚
	名稱或姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣新店市花園新城百齡一路17之2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1.
	代表人 (中文)	1.
	代表人 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作名稱：捲線輪與線材之捲接裝置)

一種捲線輪與線材之捲接裝置，依裝置乃包含：

一 受力可彈性轉動的轉輪體可沿其中心所活接的固定軸為軸心做正、逆向彈性旋轉，該轉輪體具有輪表面，輪表面可被區分為左輪面及右輪面，其特徵係在環捲於左輪面之左線環繞圈數比捲繞於右輪面上的右線環繞圈數至少增加一圈以上，左、右線釋出左、右輪面外，而位於外死點時，左線存在有至一圈以上的基礎線圈緊束於左輪面上，不被釋出，俾以發揮線材（訊號線）在具有彈性旋轉的捲線輪表面反覆抽拉受力時，均不虞線材與捲線輪表面之卡掣槽產生硬磨擦而受損或異位。

英文創作摘要 (創作名稱：)



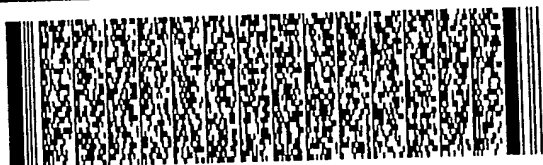
四、中文創作摘要 (創作名稱：捲線輪與線材之捲接裝置)

(一)、本案代表圖為：第 一 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

轉輪體——1 0	左輪面——1 1
右輪面——1 2	卡槽——1 3
環形凹槽——1 5	中心孔——1 8
固定軸——2 0	螺孔——2 2
捲簧片——4 0	內端——4 2
外端——4 4	線材——5 0
左線——5 1	右線——5 2
段落——5 4	右殼體——6 0
插梢——6 2	下導孔——6 4
左殼體——7 0	插孔——7 2

英文創作摘要 (創作名稱：)



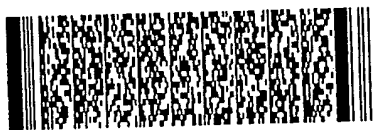
四、中文創作摘要 (創作名稱：捲線輪與線材之捲接裝置)

上導孔——7 4

螺栓———7 7

基礎線圈—5 1 1、5 2 1

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

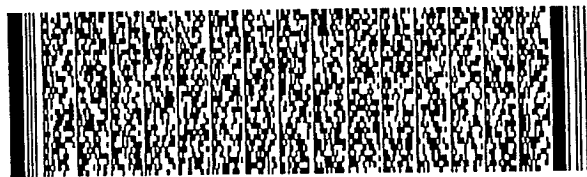
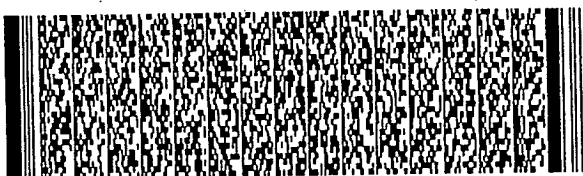
新型所屬之技術領域：

本創作係在提供一種捲線輪與線材（訊號線）之捲接裝置，特指一種捲繞連接於轉輪面上的訊號線，其二端被受力抽出時，不虞訊號線與輪面之連接端彼此間產生剪力，可防止訊號線材與連接端產生硬磨擦而致線材表面或導電線受損者。

先前技術：

按典型的捲線器，如台灣專利公告號第529819號「附有纜線捲取機構之USB傳輸線」，其線材與轉輪之連接詳細之結構如圖六所示，它利用了一具有彈性轉動的轉輪體A活接於一固定軸B上，捲簧片C其內端固定於固定軸B上，外端固定於轉輪體A之壁面；其中轉輪體A之內壁面設有一環形溝槽A1，以及在輪面上設有二個卡掣槽A2、A3；一連續性之訊號線W，取其中段位置套入溝槽A1，其左、右線W1、W2分別從卡掣槽A2、A3延伸出並分別互為反向的纏捲在轉輪體A之外輪面上，沿左、右線W1、W2向外抽拉出，轉輪體A以固定軸B為中心，做旋轉，使左、右線W1、W2得以相等的長度被抽拉出，該線材在長期抽拉動作下，有如下之缺陷產生：

- (1). 如圖八及圖七所示，當左、右線W1、W2被外拉至外死點時，左、右線W1、W2與卡掣槽A2、A3端部之接觸部位A5、A6由於硬磨擦（即剪力），使接觸部位A5、A6非常容易與卡掣槽A2、A3



五、創作說明 (2)

之口緣邊，硬磨擦而導致磨損，末導致表皮破裂而使導電的銅線斷裂，產生導電（接觸）不良。

(2). 如圖七所示，使用者倘針對左線 W 1（或右線 W 2）一端施拉力過大時，導致訊號線 W 會在環形溝槽 A 1，中沿一個方向滑動位移，末導致左線 W 1（或右線 W 2）的釋出長度大於右線 W 2（或左線 W 1）之釋出長度，當收線時，左線 W 1（或右線 W 2）會有預留一段多餘的線材，無法被有效收入轉輪面上。

居於以上，如何令線材在轉輪體上，釋線或收線時線材與轉輪體之固定端不會因受拉力而受損或異位，仍是本創作鑽研之課題。

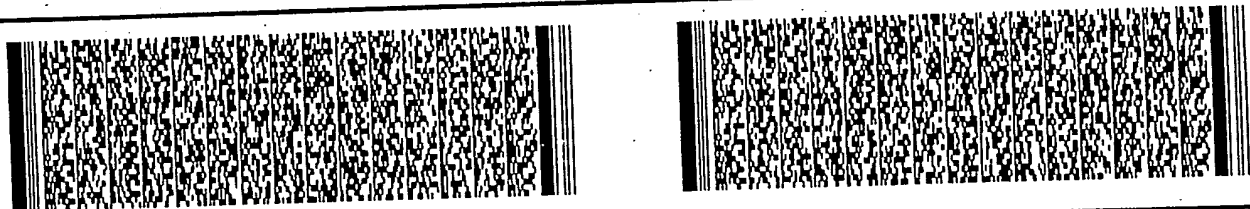
新型內容：

緣是，本創作之主要目的，即在提供一種捲線輪與線材之捲接裝置，發揮線材（訊號線）在具有彈性旋轉的捲線輪表面反覆抽拉受力時，均不虞線材與捲線輪表面之卡掣槽產生硬磨擦而受損或異位。

本創作為達上述目的，為配合圖式，詳細將本創作特徵所為之功詳述如後：

請參閱圖一，本創作依裝置乃包含：

一 受力可彈性轉動的轉輪體 10 可沿其中心所活接的固定軸 20 為軸心做正、逆向彈性旋轉，該轉輪體 10 具有輪表面，輪表面可被區分為左輪面 11 及右輪面 12，二個橫向卡槽 13、14 分別設於輪表面上，一環形凹槽 15 在轉輪體 10 之內壁面形成；轉輪體 10 藉其中



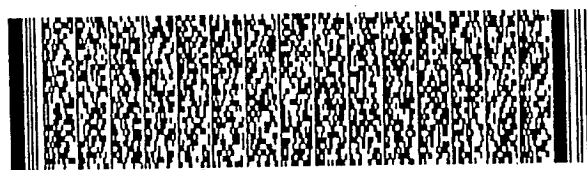
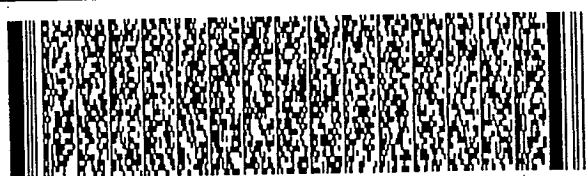
五、創作說明 (3)

心孔 1 8 活接於一固定軸 2 0 中；一連續性之線材 5 0 取其適當段落 5 4 卡入環形凹槽 1 5 中，線材 5 0 之一端從一卡槽 1 3 穿出，另一端從另一卡槽 1 4 穿出，以界定出左、右線 5 1、5 2，其左線 5 1 由卡槽 1 3 出口反折並捲繞於左輪面 1 1 上，右線 5 2 由卡槽 1 4 出口順向捲繞於右輪面 1 2 上，其特徵係在環捲於左輪面 1 1 之左線 5 1 環繞圈數比捲繞於右輪面 1 2 上的右線 5 2 環捲圈數至少增加一圈以上，左、右線 5 1、5 2 釋出左、右輪面 1 1、1 2 外，而位於外死點時，左線 5 1 存在有至一圈以上的基礎線圈 5 1 1 緊束於左輪面 1 1 上，不被釋出（如圖二所示）。

依據上述結構裝置，同理地，其中右線 5 2 環捲於右輪面 1 2 之圈數亦可選擇比左線 5 1 環捲於左輪面 1 1 之圈數至少增加一圈以上，而左、右線 5 1、5 2 釋出死點時，右線 5 2 存在有基礎線圈 5 2 1 緊束於右輪面 1 2 上，不被釋出。

施實方式：

如圖一所示，具有同一外徑的轉輪體 1 0 內環面套入捲簧片 4 0，固定軸 2 0 凸出固定於右殼體 6 0 之內板面，左殼體 7 0 藉螺栓 7 7 螺接於固定軸 2 0 之端部螺孔 2 2 中，左、右殼體 7 0、6 0 再藉插梢 6 2 與插孔 7 2 互為插接，以形成捲線器並使左、右輪面 1 1、1 2 上方空間形成儲線槽，其中捲簧片 4 0 之內端 4 2 固定於固定軸 2 0 上，外端 4 4 固定於轉輪體 1 0 之壁面，藉此使轉

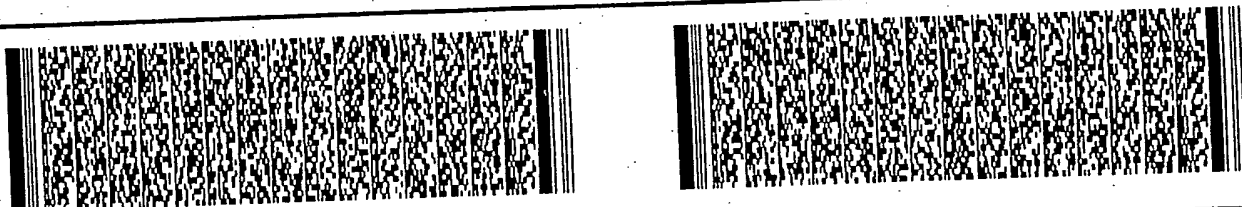


五、創作說明 (4)

輪體 1 0 得以固定軸 2 0 為轉軸，做一彈性正、逆向旋轉，如圖二所示，其中左線 5 1 得由上導孔 7 4 導出，右線 5 2 得由下導孔 6 4 導出。

如圖四、五所示，係表示左、右線 5 1、5 2 全部被收納入轉輪體 1 0 之左、右輪面 1 1、1 2 上的儲線槽中，本案主要特色係在左、右線 5 1、5 2 捲繞於左、右輪面 1 1、1 2 上的圈數具有不相等之差數，左線 5 1（或右線 5 2）捲繞於左輪面 1 1 上的圈數至少比右線 5 2（或左線 5 1）捲繞於右輪面 1 2（或左輪面 1 1）上的圈數多一圈以上。當使用者對左、右線 5 1、5 2 向外施力抽出（釋出）時，則轉輪體 1 0 受扭力，乃以固定軸 2 0（shaft）為軸心做同向旋轉，當左、右線 5 1、5 2 互為反向被抽出到盡頭時（即外死點），如圖二、三所示，左線 5 1 至少存在有一圈以上基礎線圈 5 1 1 緊束於左輪面 1 1 上（第二圖顯示為二圈基礎線圈 5 1 1），使「扭力矩」由基礎線圈 5 1 1 及左輪面 1 1、右輪面 1 2 平均分擔吸收，進一步令應力不會集中於卡槽 1 3、1 4 與左、右線 5 1、5 2 接觸點 1 3 1、1 4 1，因此大量的剪力不會在接觸點 1 3 1、1 4 1 形成，使磨擦力減至最少。

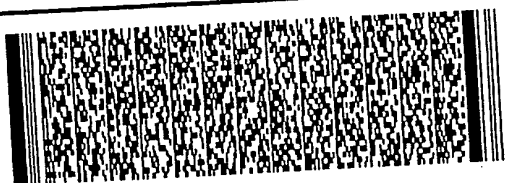
這樣的結果可使左、右線 5 1、5 2 之表皮不受硬磨擦而受磨損破裂，以及位於環形凹槽 1 5 中之段落 5 4 的線材更不易受力而在環形凹槽 1 5 中滑動位移，這樣的結果，可達成左、右線 5 1、5 2 長期被受扭力抽出、收入



五、創作說明 (5)

於轉輪體 1 0 輪表面上，均不虞左、右線 5 1、5 2 被拉出之長度與收入轉輪體 1 0 上之長度異位而呈不等長者。

綜上，本創作左、右線 5 1、5 2 環繞於等外徑的左、右輪面 1 1、1 2 上的圈數具有差數，確可增加整條線材 5 0 被抽拉後可原來轉輪體 1 0 表面上之穩固性及可靠性，可克服線材 5 0 受磨損或滑動之弊，已具備新穎、進步性。



圖式簡單說明

第一圖為本創作之立體分解圖。

第二圖為本創作左、右線被抽拉出外死點的斷面示意圖。

第三圖為沿第二圖 A-A' 線截面的斷面圖。

第四圖為本創作左、右線被收線後的斷面示意圖。

第五圖為沿第四圖 B-B' 線截面的斷面圖。

第六圖為習知捲線器之立體分解圖。

第七圖為習知捲線器其左、右線被拉出外死點的斷面示意圖。

第八圖為習知捲線器其線材磨擦受損之放大平面圖。

元件編號：

轉輪體——1 0

左輪面——1 1

右輪面——1 2

卡槽——1 3、1 4

環形凹槽——1 5

中心孔——1 8

接觸點——1 3 1、1 4 1

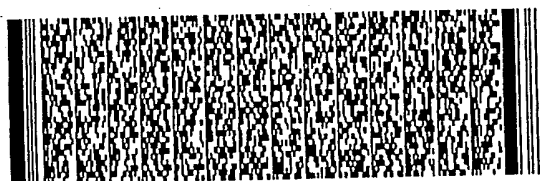
固定軸——2 0

螺孔——2 2

捲簧片——4 0

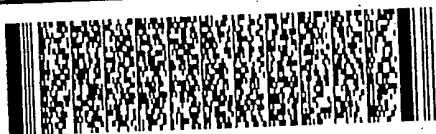
內端——4 2

外端——4 4



圖式簡單說明

線材 ——— 5 0
左線 ——— 5 1
右線 ——— 5 2
段落 ——— 5 4
基礎線圈 — 5 1 1 、 5 2 1
右殼體 ——— 6 0
插梢 ——— 6 2
下導孔 ——— 6 4
左殼體 ——— 7 0
插孔 ——— 7 2
上導孔 ——— 7 4
螺栓 ——— 7 7

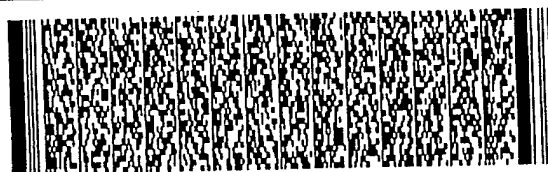
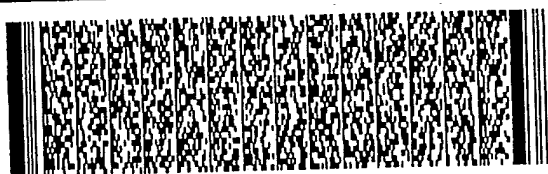


六、申請專利範圍

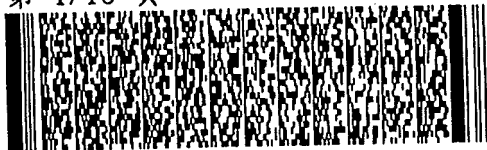
1. 一種捲線輪與線材之捲接裝置，依裝置乃包含：

一 受力可彈性轉動的轉輪體可沿其中心所活接的固定軸為軸心做正、逆向彈性旋轉，該轉輪體具有輪表面，輪表面可被區分為左輪面及右輪面，二個橫向卡槽分別設於輪表面上，一環形凹槽在轉輪體之內壁面形成；轉輪體藉其中心孔活接於一固定軸中；一連續性之線材取其適當段落卡入環形凹槽中，線材之一端從一卡槽穿出，另一端從另一卡槽穿出，以界定出左、右線，其左線由卡槽出口反折並捲繞於左輪面上，右線由卡槽出口順向捲繞於右輪面上，其特徵係在環捲於左輪面之左線環繞圈數比捲繞於右輪面上的右線環繞圈數至少增加一圈以上，左、右線釋出左、右輪面外，而位於外死點時，左線存在有至一圈以上的基礎線圈緊束於左輪面上，不被釋出。

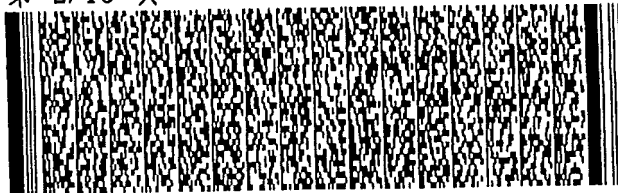
2. 依據申請專利範圍第1項所述之捲線輪與線材之捲接裝置，其中右線環捲於右輪面之圈數亦可選擇比左線環捲於左輪面之圈數至少增加一圈以上，而左、右線釋出死點時，右線存在有基礎線圈緊束於右輪面上，不被釋出。



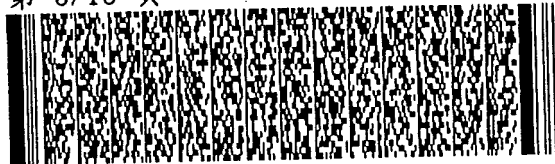
第 1/13 頁



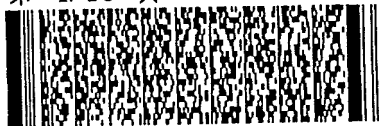
第 2/13 頁



第 3/13 頁



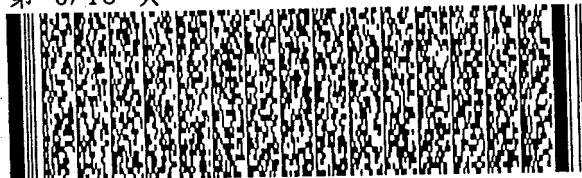
第 4/13 頁



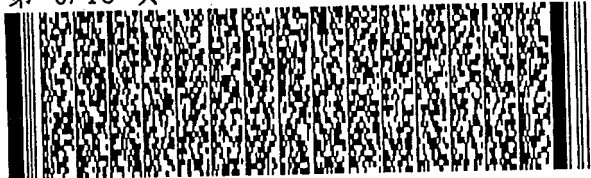
第 5/13 頁



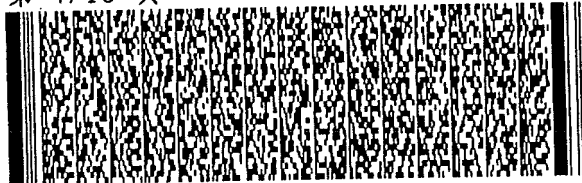
第 6/13 頁



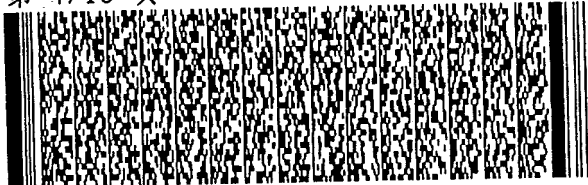
第 6/13 頁



第 7/13 頁



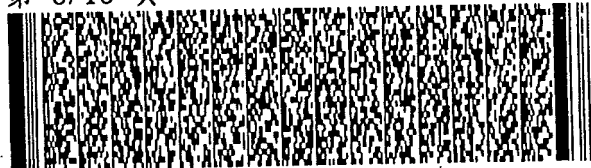
第 7/13 頁



第 8/13 頁



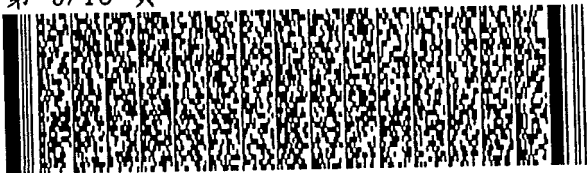
第 8/13 頁



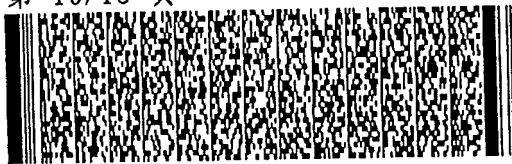
第 9/13 頁



第 9/13 頁



第 10/13 頁

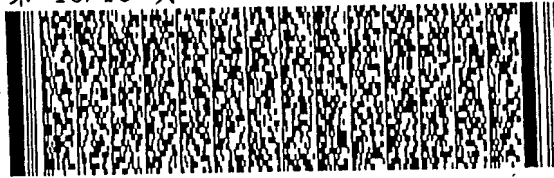
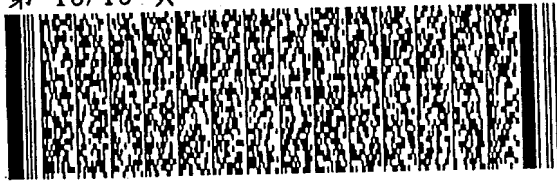


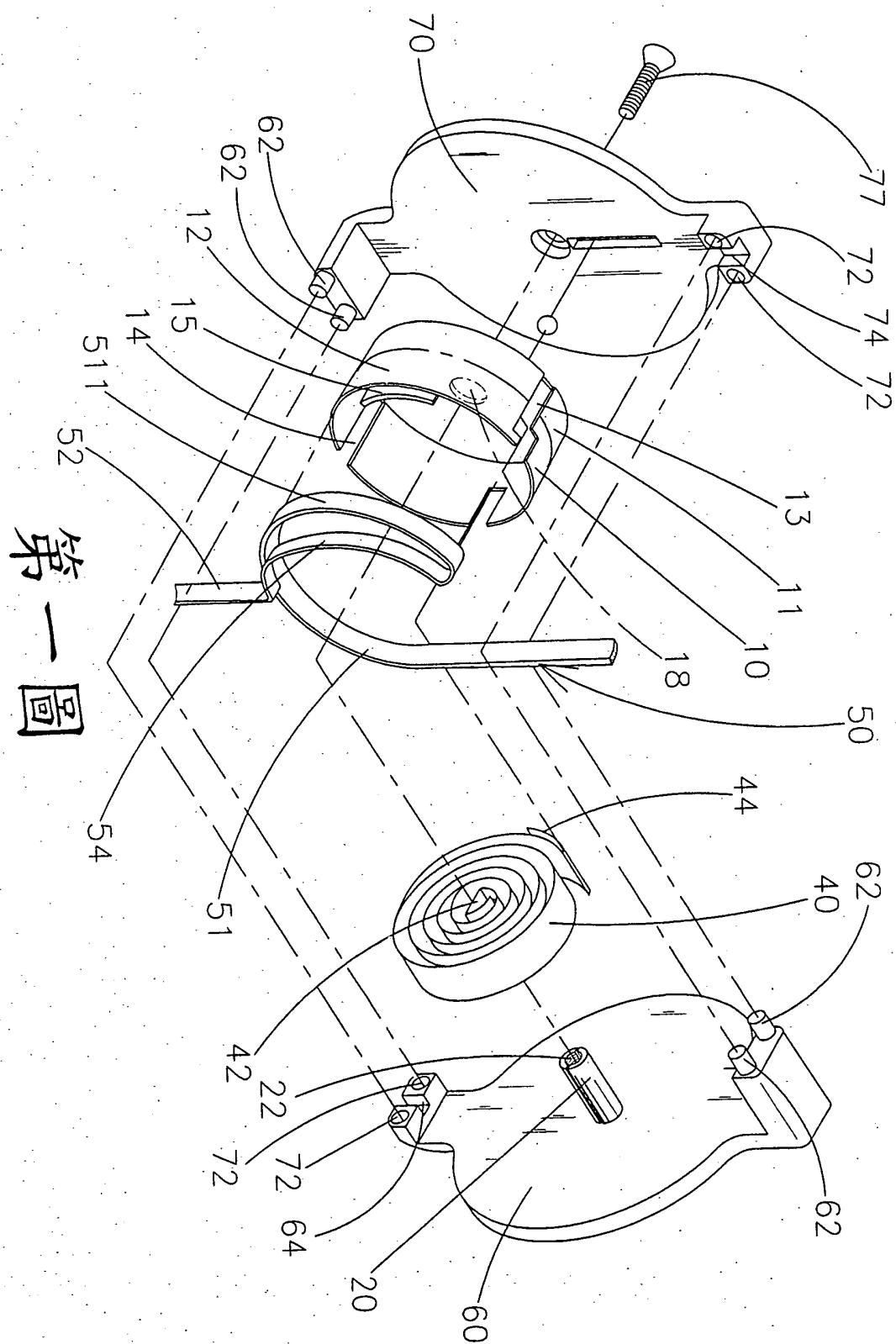
第 11/13 頁



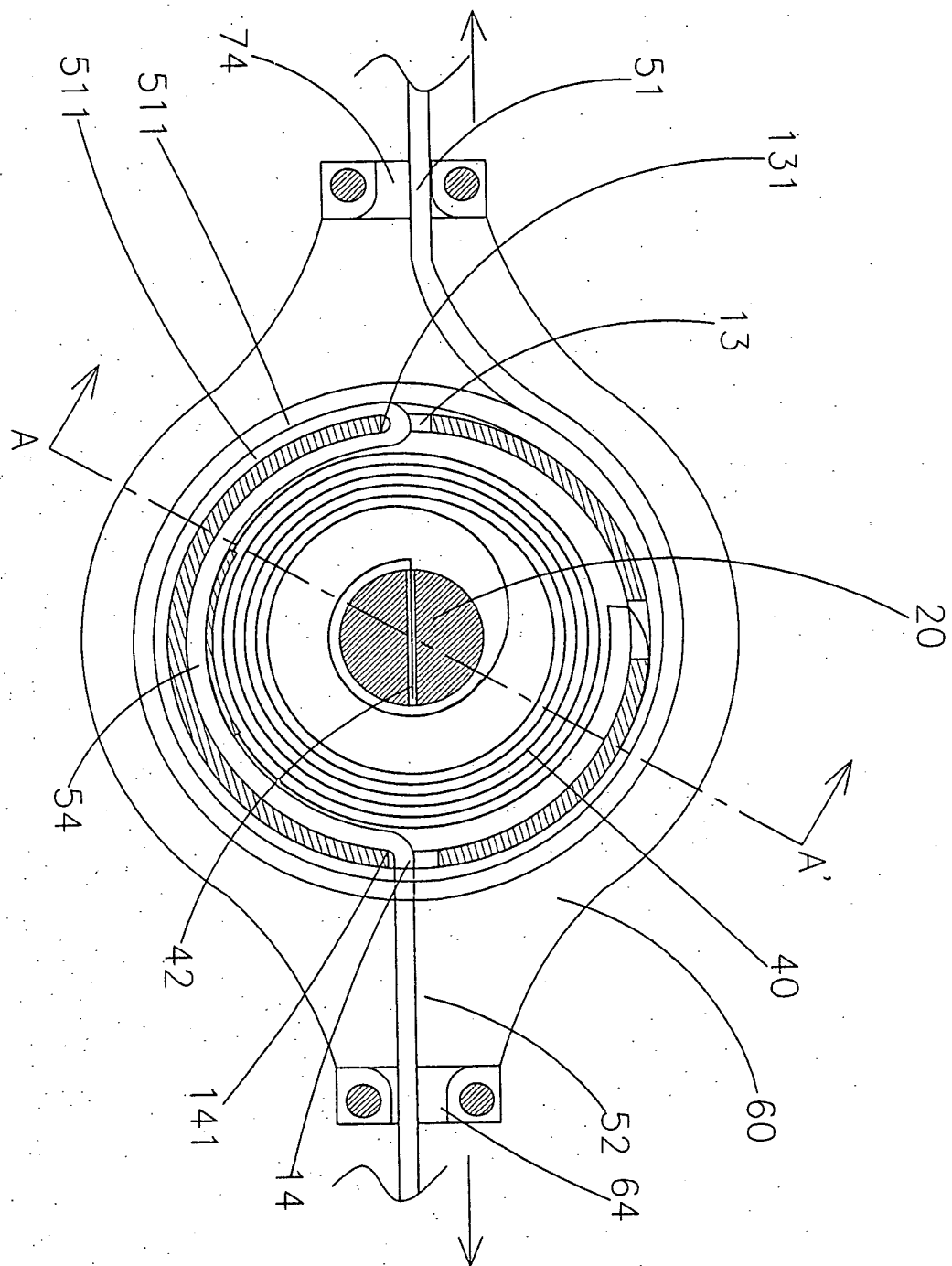
第 12/13 頁



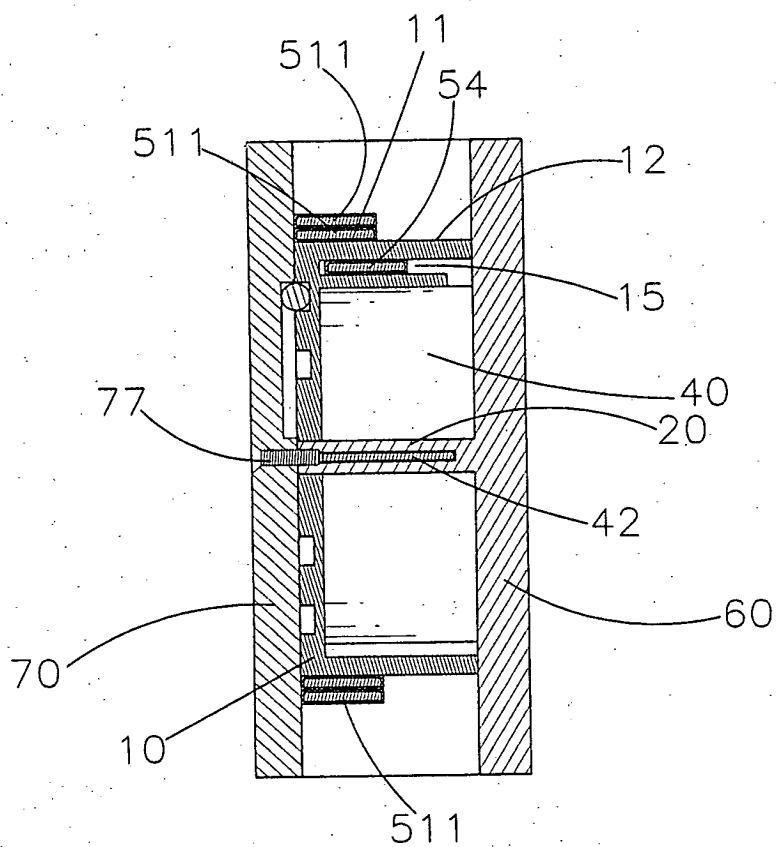




第一圖

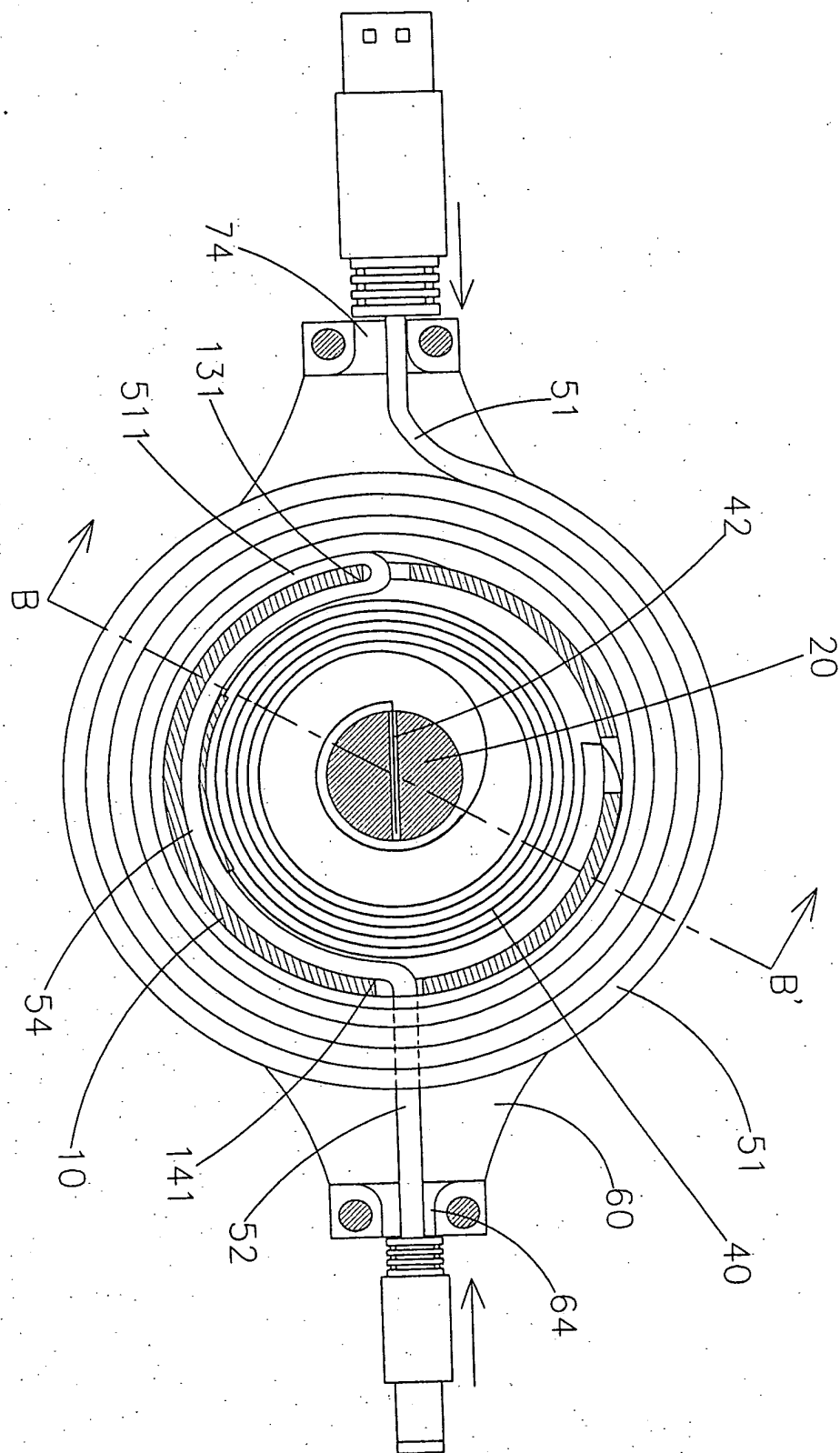


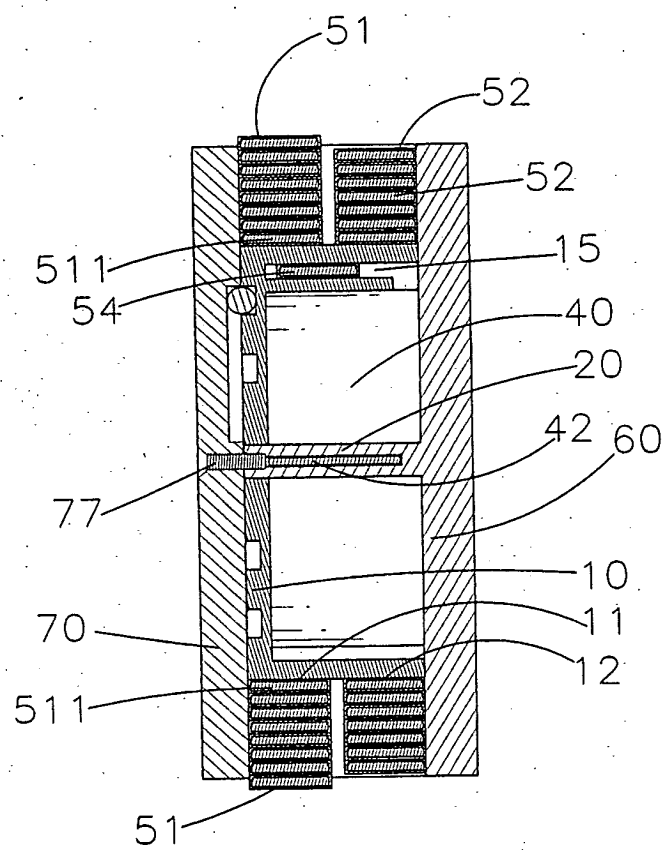
第二回



第三圖

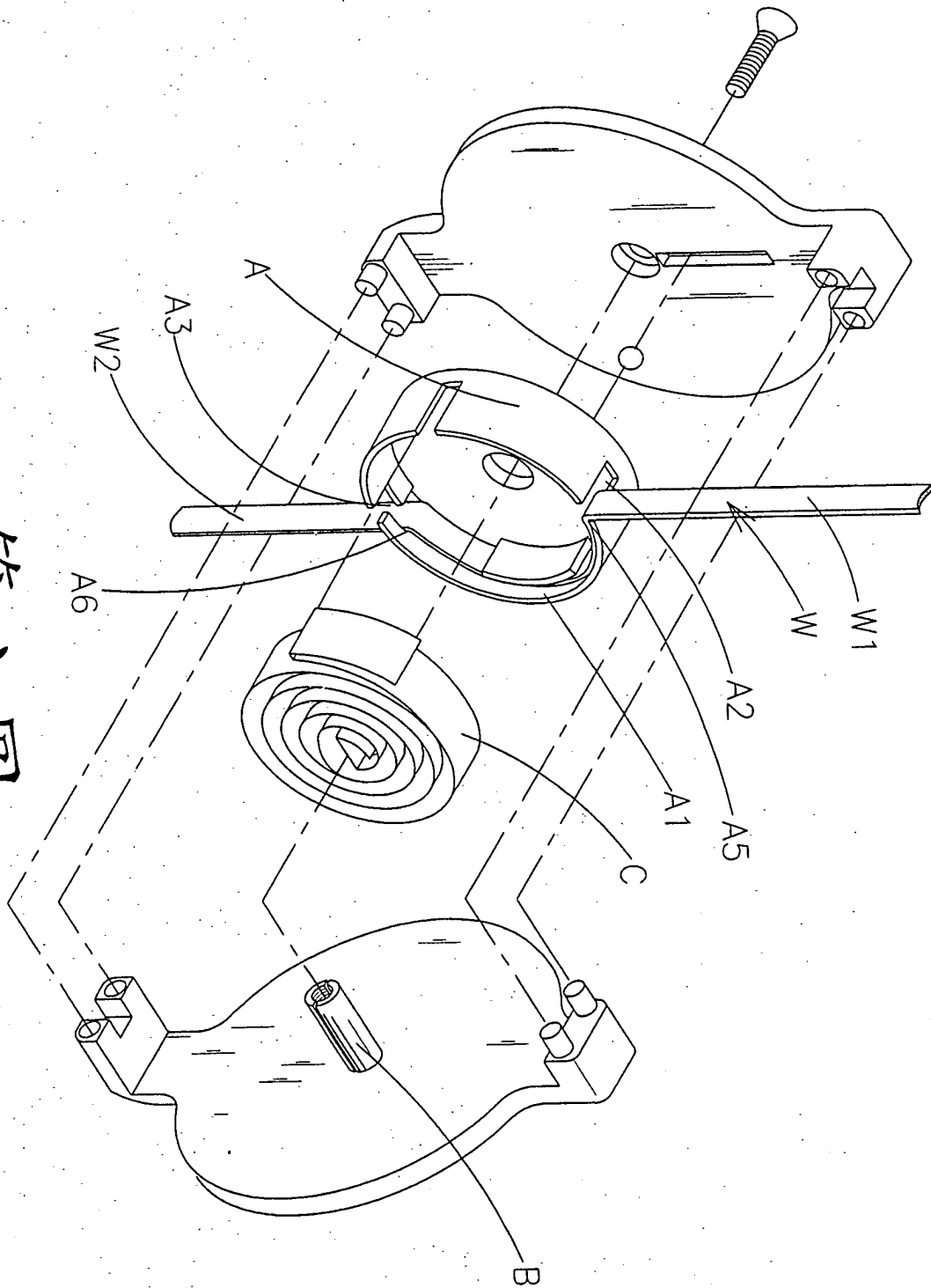
第四圖

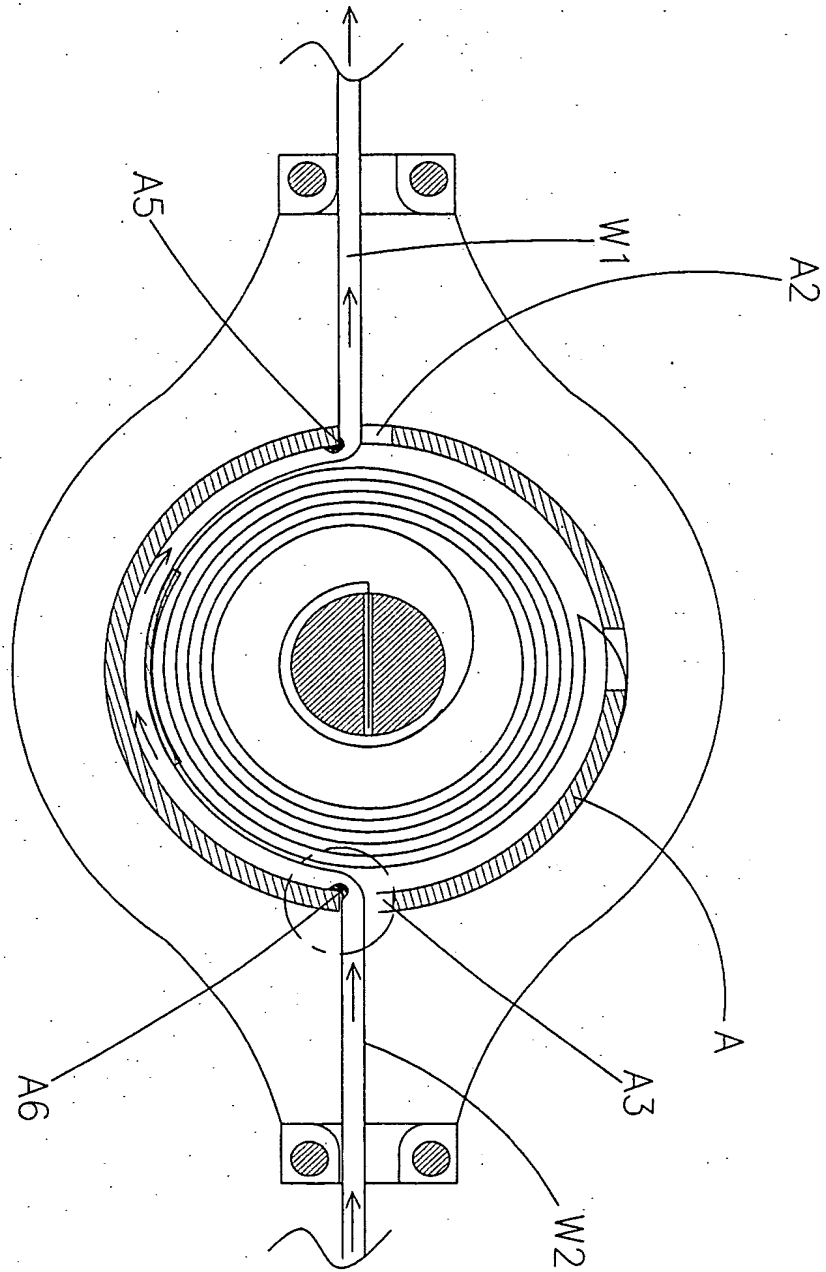




第五圖

第六圖





第七圖

第八圖

